

NOVEMBER/DECEMBER 2023

CSCH32/BSCH32/CSIC33/ BSIC33 — WATER
TREATMENT AND ANALYSIS

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer ALL questions.



1. Define hard ness of water.

நீரின் கடினத்தன்மையை வரையறு.

2. What is meant by ozonisation?

ஒசோனைசேஷன் என்றால் என்ன?

3. Give two examples for complexometric titration.

அணைவாக்கத் தரம் பார்த்தலுக்கு இரண்டு
உதாரணங்களைத் தருக.

4. Mention the importance of water softening methods.

நீரை மென்மையாக்குதல் முறைகளின்
முக்கியத்துவத்தை குறிப்பிடுக.

5. Write any two causes of hardwater to industries.

தொழிற்சாலைகளுக்கு கடினநீரினால் ஏற்படும் இரண்டு பாதிப்புகளை எழுது.

6. What is meant by desalination?

உப்பை நீக்குதல் என்றால் என்ன?

7. What are suspended solids?

தொங்கு திடப்பொருட்கள் என்றால் என்ன?



8. Define total acidity of water.

நீரின் மொத்த அமிலத்தன்மையை வரையறு.

9. Define E.Coli index.

ஈ.கோலை குறியீடு வரையறு.

10. Write two health illness caused by fluoride.

புளுரைடால் ஏற்படும் ஆரோக்கிய குறைபாடுகள் இரண்டை எழுது.

ஒரு லிட்டருக்கு பின்வரும் தொகுதிகளை கொண்ட நீர் மாதிரியிலுள்ள தற்காலிக மற்றும் நிரந்தர கடினத் தன்மையை கணக்கிடுக.
 $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = 162 \text{ mg}$, $\text{MgCl}_2 = 95 \text{ mg}$, $\text{NaCl} = 585 \text{ mg}$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 = 73 \text{ mg}$. உன்னுடைய விடையை கால்சியம் கார்பனேட்டுக்கு சமானமாக தருக.

13. (a) Write a note on industrial waste water treatment.

தொழிற்சாலை கழிவுநீரை தூய்மையாக்கலைப் பற்றி ஒரு குறிப்பு எழுதுக.

Or

- (b) Discuss methods of removing iron and manganese.

இரும்பு மற்றும் மாங்கனீசு நீக்குதல் முறைகளை விவாதி.

14. (a) Write a note on sampling of water for analysis.

பகுப்பாய்விற்கு நீரை மாதிரியாக்குதல் பற்றி ஒரு குறிப்பு எழுது.

Or

- (b) How are metals present in water analysed?

நீரிலுள்ள உலோகங்கள் எப்படி பகுப்பாய்வு செய்யப்படுகிறது.

15. (a) Elucidate the method used for radioactivity removal from water.

நீரிலுள்ள கதிர்வீச்சு பொருட்களை நீக்குதல் முறைகளை வருவிக்கவும்.

Or

- (b) Write a brief account on BOD and COD.

BOD மற்றும் COD பற்றி ஒரு சிறிய தொகுப்பை எழுது.

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain the various coagulation methods of purifying water.

நீரை தூய்மையாக்கும் உறைதல் முறைகளைப் பற்றி விளக்குக.

17. Elaborate the determination of hardness of water using EDTA titration method.

EDTA தரம்பார்த்தல் முறையை பயன்படுத்தி நீரின் கடினத்தன்மை கணக்கிடும் முறையை விளக்குக.

18. How does effluent from fertilizers industry treated?

உரத்தொழிற்சாலை கழிவுகள் எவ்வாறு தூய்மைப்படுத்தப்படுகிறது.

19. Discuss the water pollution caused by detergents and industrial wastes.

சலவை மற்றும் தொழிற்சாலை கழிவுகள் நீரை மாசுபடுத்துதல் பற்றி விவாதி.

20. Explain in detail about the biological examination of water.

நீரின் உயிரியல் சோதனைப் பற்றி தெளிவாக விளக்கவும்.

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) Write about the characteristics of water.

நீரின் பண்புகளைப் பற்றி எழுது.

Or

- (b) Explain the precipitation and chlorination of methods purifying water.

நீரை தூய்மையாக்கும் வீழ்படிவாதல் மற்றும் குளோரினேற்ற முறைகளை விளக்கு.

12. (a) Give the salient features of ion-exchange method.

அயனி பரிமாற்ற முறையில் முக்கியத்துவத்தை தருக.

Or

- (b) Calculate the temporary and permanent hardness of water sample having the following constituents per litre; $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2 = 162 \text{ mg}$, $\text{MgCl}_2 = 95 \text{ mg}$, $\text{NaCl} = 585 \text{ mg}$, $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2 = 73 \text{ mg}$. Express your answer in equivalents of calcium carbonate.

